

УДК 631.362.3

## ДОСЛІДЖЕННЯ ОСНОВНИХ ПАРАМЕТРІВ НАПРАВЛЯЮЧОЇ ПОВЕРХНІ ЖИВИЛЬНОГО ПРИСТРОЮ ПНЕВМОСЕПАРАТОРА

О. В. Нестеренко, асистент

Центральноукраїнський національний технічний університет

E-mail: nov\_78@ukr.net

Однією з головних причин зменшення якості очищення зерна повітряним потоком є незадовільний розподіл поля швидкостей повітряного потоку в робочій зоні пневмосепаруючих каналів (ПСК), особливо за підвищених питомих навантажень [1, 2].

Використання живильних пристроїв, які задовольняють умову рівномірної подачі та розміщення зернового матеріалу в ПСК, дозволяє зменшити аеродинамічний опір при введенні, вирівняти поле швидкостей повітряного потоку та покращити ефективність пневмосепарації [3, 4].

Для створення найбільш сприятливих умов розділення зернового матеріалу в ПСК запропонована конструкція живильного пристрою [5] повинна забезпечити однакові режими введення зернової суміші по всіх направляючих поверхнях (рис. 1). При цьому вона повинна забезпечити подачу матеріалу горизонтально, товщиною в одне зерно з необхідною швидкістю введення  $v_g$ .

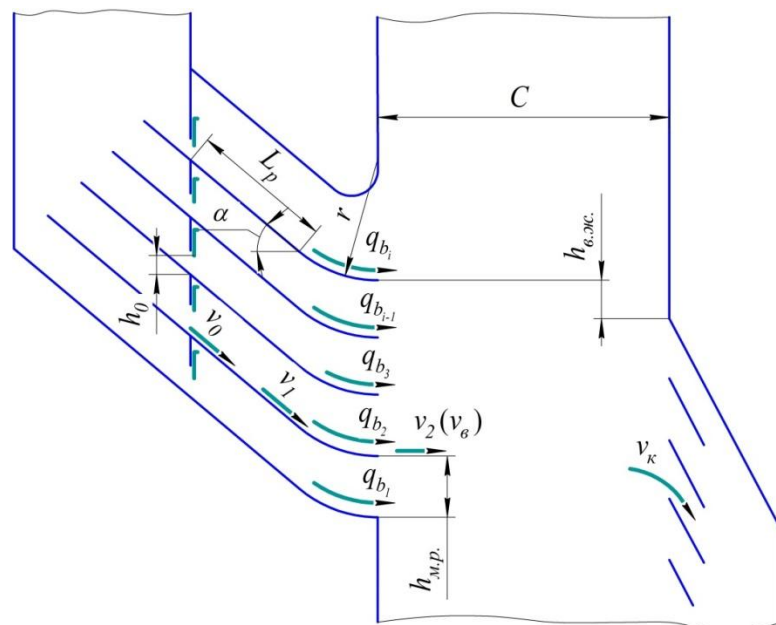


Рис.1 Схема живильного пристрою ПСК з багаторівневим введенням матеріалу

Відповідно до означених умов, нами експериментально досліджена залежність зміни товщини та швидкості введення зернового матеріалу в ПСК від параметрів направляючої поверхні живильного пристрою

пневмосепаратора: довжини розгінної ділянки  $L_p$ , кута її нахилу  $\alpha$  і радіуса дугоподібної ділянки  $r$  (рис. 2).

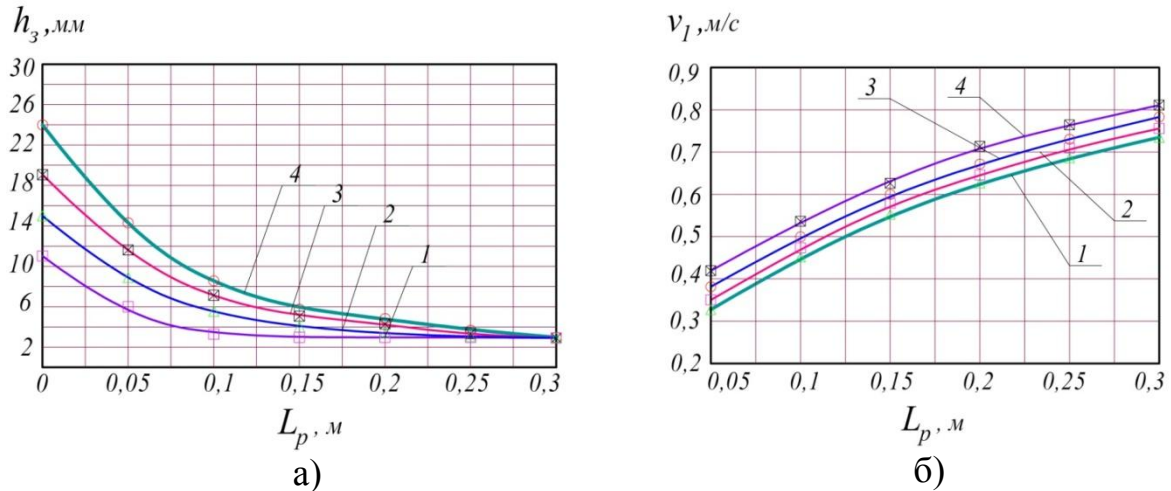


Рис. 2 Залежність зміни товщини шару  $h_3$  (а) та швидкості руху зернового матеріалу  $v_1$  (б) за довжиною розгінної ділянки направляючої поверхні  $L_p$  при  $\alpha = 33^\circ$ : 1– $q_B = 250$  кг/дм·год; 2– $q_B = 500$  кг/дм·год; 3– $q_B = 750$  кг/дм·год; 4– $q_B = 1000$  кг/дм·год

Результати досліджень впливу величини питомого навантаження на швидкість введення зернового матеріалу в ПСК при зміні радіуса дугоподібної ділянки представлені на рис. 3.

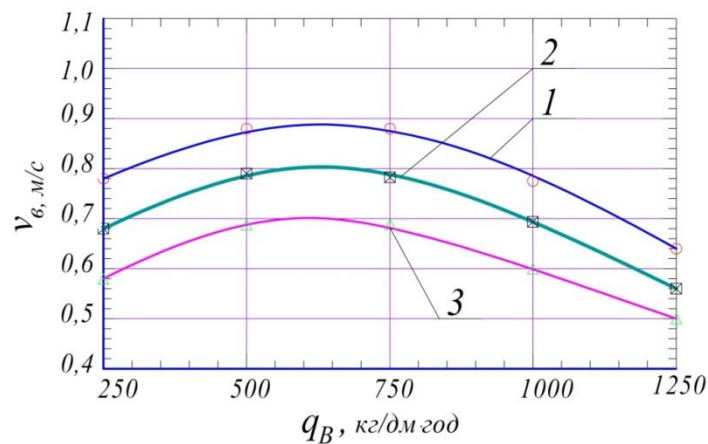


Рис. 3 Вплив величини питомого навантаження  $q_B$  на швидкість введення зернового матеріалу в ПСК  $v_6$  при  $\alpha = 33^\circ$  та  $L_p = 0,2$  м: 1– $r = 0,1$  м; 2– $r = 0,15$  м; 3– $r = 0,2$  м

За результатами досліджень встановлені раціональні параметри направляючих поверхонь живильного пристрою, що сприяють найбільш рівномірному заповненню робочої зони ПСК при введенні зернового матеріалу в одне зерно: довжина розгінної ділянки  $L_p = 0,2$  м, кут її нахилу  $\alpha = 33^\circ$ , радіус дуги  $r = 0,15$  м.

### Список літератури

1. Бурков А. И. Зерноочистительные машины. Конструкция, исследование, расчет и испытание / А. И. Бурков, Н. П. Сычугов. - Киров: НИИСХ Северо-Востока, 2000.-261 с.
2. Ковриков И. Т. Оптимизация конструкций устройств для ввода зерна в воздушных сепараторах / И. Т. Ковриков, И. Ш. Тавтилов // Перспективы развития пищевой промышленности России: матер. Всероссийской научно-практ. конф., – Оренбург: ИПК ГОУ ОГУ, 2005. – С.18-21.
3. Саитов А. В. Повышение эффективности работы пневмосепарирующего канала / А. В. Саитов, В. Г. Фарафонов, В. Е. Саитов // Современные наукоемкие технологии. – 2015. – № 6. – С. 31-35.
4. Нестеренко О. В. Дослідження якісних показників пневмосепарації при багаторівневому введенні зерна / О. В. Нестеренко, С.М. Лещенко, Д. І. Петренко, С. Я. Гончарова // Сільськогосподарські машини : зб. наук. ст.: ред. вид. відділ ЛНТУ. – Луцьк. – 2016. – Вип. 34. – С. 92–103.
5. Васильковський М.І., Васильковський О.М., Мороз С.М., Лещенко С.М., Нестеренко О.В. Повітряний сепаратор.- Пат. (11) 8058 А Україна, МКИ В 02 В 1/00 (Україна).- № u200500190; Заявл. 10.01.05; Опубл. 15.07.2005.- Бюл. №7.

УДК 631.372

### **Проектування мережі доріг мінімальної довжини**

**С. І. Козупиця**, кандидат технічних наук, доцент

**В. А. Нікітін**, кандидат фізико-математичних наук, доцент

***Національний університет біоресурсів та природокористування***

В останні роки підтримується стійкий інтерес до можливості і необхідності наукового аналізу складних цілеспрямованих процесів аграрного виробництва, в якому значну частку складають транспортні процеси.

Складність та велика вартість сучасної с. г. техніки потребує своєчасного діагностування і вразі потреби ремонту, що спонукає дилерів техніки створювати мережу сучасних станцій технічного обслуговування.

Для мінімізації витрат, пов'язаних з транспортуванням (доставкою) складної с.-г. техніки на діагностування і її ремонт окремих систем, нами запропоновано застосування математичної моделі, щодо географічного вибору розміщення та будівництва станції технічного обслуговування в окремому регіоні України